

# 이달의 농업기술 이끼미

## 글 읽는 순서

- 친환경 / 2~3
- 미생물 / 4~5
- 밭작물 / 6~7
- 과 수 / 8
- 화 화 / 9~10
- 축 산 / 11~13
- 농업경영 / 14
- 웃으며 살아갑시다 / 15
- 이달의 소식 / 16

[친환경농업 교실]

## 난황유 혼합제

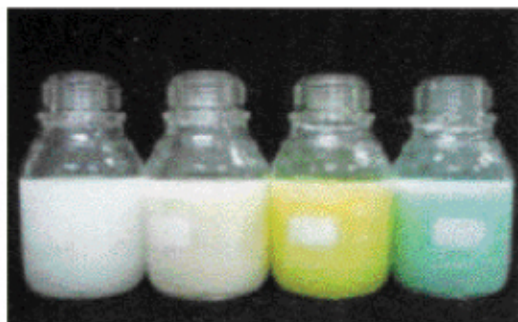


난황유는 해충의 호흡을 막거나 작물의 표면을 덮어 병해를 예방하는 효과가 있을 뿐만 아니라 타 자재와 혼합하여 사용할 경우 그 자재와 상승 효과를 기대할 수 있다. 난황유에 구리와 황제를 섞을 경우 식물병에 더 높은 효과가 있고, 님오일, 식물추출물과 BT제를 섞을 경우 해충에 대한 효과를 높일 수 있다.

### 활용방법

대상에 따라 혼합제의 종류가 다음과 같이 다르게 사용할 수 있다.

- ① 흰가루병 : 난황유 + 유황(4g/20ℓ) - 수용성 유황을 사용하며 석회유 황합제 혼용 가능하다.
- ② 기타병해 : 난황유 + Cu(4g/20ℓ)
- ③ 나 비 목 : 난황유 + BT제(배추좀나방, 담배나방 등에 적용)
- ④ 기타해충 : 난황유 + 님오일(1/2량)



《난황유+유황, 유황합제, 구리》



《난황유혼합제 살포》

### 주의사항

동식물 추출물이나 유황 혹은 구리제를 난황유와 혼합할 경우에는 추천량의 1/2~1/5량만 첨가하고 2종 이상을 혼합하면 약해발생이 우려되므로 1가지만 혼합사용 한다.

## [친환경농업 교실]

# 마요네즈 희석액(난황유)



마요네즈의 주 원료는 기름(식용유)과 계란노른자로 난황유의 재료와 유사하며, 기름의 유화상태가 매우 뛰어나 쉽게 물에 희석될 수 있다. 마요네즈 희석액은 응애와 같은 미소해충 및 흰가루병과 같은 여러 식물병에 뛰어난 방제효과를 보여 준다. 따라서 마요네즈를 물에 20배 희석하면 난황유를 대체하여 작물보호제 또는 가정용 병해충 방제제로 사용할 수 있다.

## 활용방법

- ① 마개가 있는 빈통에 마요네즈 100g과 마요네즈가 잠길 정도의 소량 물을 넣고 상하로 세차게 흔든다.
- ② 물 20ℓ (1말)에 탄다.
- ③ 병이 발생한 작물의 잎 앞뒷면에 약액이 흘러내릴 정도로 충분히 살포한다.



빈통에 마요네즈를 넣음



소량의 물을 첨가 후 상하로 세차게 흔듦 (마요네즈가 쉽게 풀림)



살포농도로 물에 희석



작물 살포 (농약살포량 2~3배)

## 주의사항

- 마요네즈 제조 원료로 사용되는 식용유는 주로 콩기름으로 약해 발생 우려가 높아 고온기 때 살포를 피하고, 유모나 어린잎에는 가능한 사용을 삼간다.
- 고농도 사용 시 생육장애를 일으킬 수 있으므로 사용량을 준수한다.



# 친환경농업실천을 위한 미생물 축산활용

## 발효사료 제조 시

- 발효사료란 : 유용미생물이 원료사료를 소화하기 쉬운 상태로 변환시키는 과정을 통해 만들어진 사료로, 미생물들이 분비하는 유산, 알콜 및 각종 소화효소 등의 유용물질들이 원료사료에 작용해 가축의 사료이용률을 높이고 증체율을 개선시킨다.
- 농가 부산물 및 배합사료 발효
  - 배합비율 : 바실러스균(1) + 유산균(2) + 효모균(1) 혼합 또는 유산균 단독
  - 사 용 량 : 혼합된 배양액 1~2%(1톤 10~20ℓ) + 설탕 20kg + 물 35~40%
  - 발효방법
    - 위 혼합액을 사료(배합사료, 미강, 옥분 등)와 잘 섞이도록 잘 혼합하여 20~30℃의 따뜻한 온도를 유지하면서 3~7일간 발효시킨다.
    - 제조한 발효사료는 신선한 상태로 빨리 사용하고 보관을 해야 할 경우 냉장보관
  - 발효사료 0.5~1%를 조사료나 보조사료에 혼합하여 급여한다.

## 음수투여

- 소화율 개선, 환경개선, 분뇨처리 개선, 유익균 증가
- 배합비율 : 바실러스균(1) + 효모균(1) 혼합
- 사 용 량 : 음수 1톤당 0.5~1ℓ 첨가 급여(0.05~0.1%)
  - 양돈 1,000두 일괄 사육시 2~4ℓ 음수통에 매일 첨가
  - 육계 10,000수당 : 1주령 0.5ℓ , 2주령 0.75ℓ , 3주령 1ℓ , 4주령 1.5ℓ 매일급여

## 흡착투여(음수투여가 불가능한 농장 : 산란계 등)

- 사료 등에 흡착 시
- 배합비율 : 고초균(5) + 유산균(3) + 효모(2) 혼합
- 사 용 량 : 혼합된 배양액을 사료 1kg당 200ml~500ml을 흡착시킨 후 그늘에서 건조한 다음 배합사료 1톤당 2kg이상을 첨가한다.



## ● 축사내 살포

- 악취제거, 유익균 증가
- 배합비율 : 바실러스균(1) + 광합성균(2) 혼합
- 사 용 량 : 혼합 배양액 300~400배로 희석하여 축사내 살포(1톤 2.5~3ℓ )

## ● 볏짚, 총채보리 등 곤포사일리지 시

- 발효촉진, 보존성 향상, 기호성 증진, 소화율 향상
- 배합비율 : 유산균 단독처리
- 사 용 량 : 톨 1개(400kg)당 배양액 50~200ml를 주입

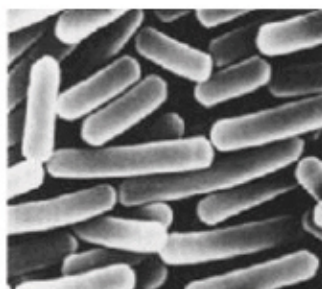
## ● 분뇨처리장 : 환경개선, 액화(발효) 촉진

- 배합비율 : 바실러스균(1) + 광합성균(2) 혼합
- 사 용 량 : 혼합 배양액 액비 1톤 0.2~0.5ℓ 첨가(1톤 2~5ℓ )

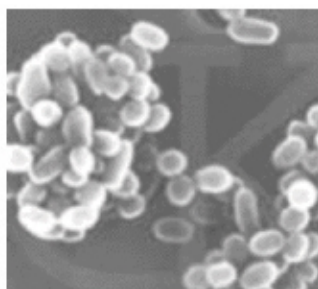
## ● 가축질병 예방

- 어린가축과 가금의 설사예방, 장내 유익균 증가
- 배합비율 : 바실러스균(5) + 유산균(3) + 효모(2) 혼합
- 사 용 량 : 혼합된 배양액을 자돈 5~10ml/두, 송아지 30~50ml/두를 3~5일간 급여

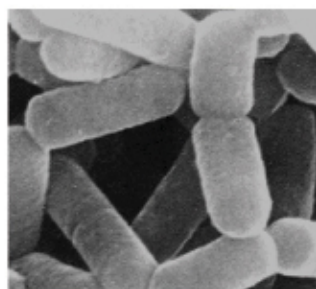
## ● 유용미생물



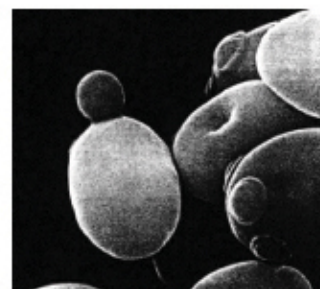
《 바실러스균 》



《 광합성균 》



《 유산균 》



《 효 모 》



## 가뭄 대비 노지채소 관리요령

1



### 마늘 · 양파

- 마늘은 파종후 토양이 건조하지 않도록 물주기를 실시하며, 특히 겨울동안 땅이 건조해지기 쉽고 또한 얼기 때문에 반드시 짚이나 퇴비, 건조, 왕겨 등으로 덮어주어 월동율을 높여 줌
- 양파는 정식후에 물주기를 실시하여 흙과 뿌리가 밀착되도록 하고, 월동 중에도 수분이 부족한 상태에서는 동해를 받기 쉬우므로 건조할 때에는 따뜻한 날을 택해 관수 실시(단, 오후3시전에 충분히 배수되게 관리)



### 가을 무 · 배추

- 결구가 시작될 경우 하루에 10a당 200리터의 많은 물을 흡수하므로 관수시설이나 스프링클러를 이용하여 포장이 건조하지 않도록 관리
- 배추 생육 중후기에는 석회결핍증 예방이 중요하므로 엽화칼슘 0.3%액(물 20ℓ 에 60g)을 2~3회 엽면살포

## 저온 서리 대비 농작물 관리 요령

2



### 가을 무 · 배추

- 생육이 부진한 포장은 상황에 따라 요소 0.2%액(물 20ℓ 에 40g)이나 제4종 복합비료를 엽면 살포하여 생육 촉진
- 무는 0℃ 내외일 때 짚, 이엉, 섬피 등을 덮어주고, -2℃이하로 떨어질 것으로 예상되면 수확하여 임시저장
- 배추는 0~-6℃까지는 비닐, 섬피, 짚 등을 덮어주고, -6℃이하로 내려갈 것으로 예상되면 수확하여 임시저장
- 피해발생시 날씨가 회복되어 언 부분이 녹은 다음 수확하여 저장하지 말고 즉시 출하



[배추 부직포 피복]



[배추 동해 피해]

## 시설채소 보온관리 및 난방비 절감요령

- 온실의 출입문을 이중으로 설치하여 시설내부열 외부유출 방지
- 하우스 북쪽에 방풍벽 설치 : 3 ~ 4℃ 보온 효과
- 해가 뜨면 일찍 피복물을 벗겨주고 해지기 전 보온
- 작물별 야간 보온관리 : 연료비 20% 내외 절감
- 시설원에 난방비 절감을 위해서 하우스 피복자재 개선 등으로 보온력을 높이도록 하고, 온풍난방기의 손질, 지중가온시설, 수막 하우스 설치, 일사감응변온관리시설, 온풍난방기 배기열회수장치, 중앙권취식 개폐장치, 온풍난방기 이중덕트 설치 등으로 난방 에너지를 절약토록 함

## 병해충발생정보(토마토황화잎말림병, 토마토반점위조병)

- 토마토황화잎말림병은 담배가루이가 전염시키고 토마토반점 위조병은 총채벌레가 전염시키는 바이러스 병임
  - 병을 전염시키는 담배가루이와 총채벌레의 세대 기간이 짧아 연간 발생횟수가 많으므로 방충망을 이용하여 시설 안으로 들어오는 것을 막고 발생초기 천적이나 적용약제로 방제하는 등 육묘 시 철저한 관리로 병이 확산되는 것을 예방
  - 병에 걸린 식물을 발견하면 즉시 제거하며, 겨울철 작물을 재배하지 않는 시설하우스는 기온이 매우 낮은 날 한밤중에 하우스 문을 열어 방제하는 방법을 활용함



[토마토황화잎말림병]



[토마토반점위조바이러스병]



## 시설채소 3 관리요령

## 월동전 포도 과원관리

지난 여름 이상고온 현상으로 포도가 충분히 익기에 좋지 않아 당도가 낮았고 착색도 좋지 않았다. 또한, 태풍으로 인한 낙엽피해 등으로 저장양분도 적을 것으로 여겨지는데, 몇 년에 한번씩 찾아오는 동해피해를 입지 않도록 만전을 기해야 한다. 또한 적기 적량 밀거름 시용으로 다음해 농사에 대비해야 한다.

### 월동 전 과원 관리 및 월동 대책

열과 방지를 위해 천정에 비가림을 한 경우나 잡초 방제를 목적으로 PE 필름이나 부직포를 지표면에 피복하여 포도나무의 뿌리가 지표면으로 많이 상승한 경우에는 수확 후 피복물을 곧 제거하여야 한다.

### 밀거름 주기

대체로 이듬해 생육 전반기에 효과가 나타도록 지효성인 퇴비 위주로 사용하고 부족한 성분을 화학비료로 보충할 수 있다. 퇴비 시용 시에는 반드시 완숙된 퇴비를 시용해야 하며 종류에 따라 많은 양의 질소질이 포함되어 있으므로 화학비료 시용 시에는 퇴비에 들어 있는 성분량을 계산하여 시용량을 감해 주어야 한다.

밀거름을 주는 시기는 해빙 직후보다는 되도록 일찍 시용하는 것이 거름의 분해가 촉진되어 양분의 흡수 이용률이 높고 발아 직후의 초기생육에도 좋다.

〈표1〉 포도원 비료의 분시 비율 (단위 : %)

비료 성분		밀 거름	덧 거름	가을 거름
질	소	60	30	10
인	산	100	-	-
칼	리	50	50	-

〈표1〉 포도 성목원의 비료의 사비 기준

구 분	질 소		인 산		칼 리		퇴 비	석 회
	비옥지	척박지	비옥지	척박지	비옥지	척박지		
시비량 (kg/10a)	13	18	7	10	10	15	1,875	200

## 화학성분 특히

### ‘새집증후군 물질제거’와 ‘습도유지’에 좋은 순서

1. 아레카 야자 : 증산작용을 1위, 톨루엔/키실렌 제거율 1위
2. 관 음 죽 : 특히 암모니아가스제거에 탁월
3. 대나무(세이브리찌) 야자
4. 국 화 : 새집증후군 공기정화에 탁월
5. 알 로 에 : 야간 광합성작용으로 공기정화
6. 안 스 리 움 : 새집증후군에 탁월
7. 아 이 비 : 화학성분제거 수분유지
8. 호 란 접 : 음이온 발생
9. 보스턴 고사리 : 화학성분 제거



알로에베라

안스리움

국화

## 4. 국 화

### ☞ 특 성

국화꽃 화분은 공기 중의 유독가스나 암모니아를 흡수 제거하는 능력이 뛰어나며 전자파로 인한 두통을 없애주고, 눈의 피로를 덜어준다

☞ 배치장소 : 컴퓨터 사용이 많은 사무실, 화장실

### ☞ 관리법

- 광 : 햇볕이 잘 들고 바람이 잘 드는 곳에 둔다. 실내에 들여 놓을 경우에는 반드시 꽃이 핀 후에 둔다. (봄오리만 있는 국화를 개화 이전에 실내에 두면 꽃도 피우지 못하고 죽이는 경우가 많다.)
- 물관리 : 물은 화분 표면 위가 약간 마를 때 주는 것이 좋다. (대개 1~2일에 1회) 꽃봄오리가 있거나 개화된 국화는 평상시 보다 많은 양의 물을 필요로 하기 때문에 화창한 날은 매일 물을 주는 것이 좋다.

## 5. 알로에 베라

### ☞ 특 성

알로에 베라는 약용 알로에로 불리기도 하며 3000년전부터 중요한 허브식물로 취급



되어 화상을 입었을 때 도포제나 관절염약으로서 널리 사용. 또한 화장품 재료로도 많이 사용되고 있다. 딱딱한 잎이 로제트상으로 직립하여 나오는 다육 식물로 보통 밝은 녹색에 흰반점이 들어가 있으며 생육함에 따라 회색을 띤다. 다른식물과는 반대로 밤에 이산화탄소를 흡수하고 산소를 방출한다.

☞ **배치장소** : 거실, 침실, 공부방

☞ **관리법**

- 광 : 양지~반 양지
- 온도 : 생육적온은 18℃~24℃(월동온도 4℃)
- 용토 : 배수성이 우수한 배합토
- 물관리 : 여름철에는 분흙 전체가 말랐을 때 흠뻑주며(15일±5일), 겨울철에는 분흙 전체가 뽕얇게 말랐을 때 충분히 준다.(25일±5일) 보통 잎을 손으로 눌러서 탄탄하지 않고 느슨하다면 물주는 시기..
- 병충해 : 병충해는 거의 없다. 겨울철 저온, 과습이 가장 큰 위협이다.

## 6. 안스리움

☞ **특 성**

안스리움은 원산지가 열대지역이므로 따뜻하고 습한 기후를 좋아해 일반 가정에서 조절하기가 쉬운 편은 아니다. 흰색 일색인 스파티필럼과는 달리 불염포는 흰색, 분홍색, 빨간색, 산호색 등 아주 다양하다. 고온 다습한 환경을 적절하게 잘 맞춰주면 아름다운 잎과 함께 화려한 불염포를 오래 감상할 수 있다. 사무실 팩시밀리나 복사기 등에서 발생하는 암모니아나 접착제, 타일, 커튼 등에서 발생하는 키실렌 및 톨루엔 등 유해물질 제거 효과가 뛰어나다

☞ **배치장소** : 거실, 화장실 근처, 복사실

☞ **관리법**

- 광 : 반 양지
- 온도 : 생육적온은 18℃~24℃(월동온도 12℃)
- 용토 : 배수성, 보수성, 통기성이 좋은 배합토, 수경재배 가능
- 물관리 : 여름철은 분흙의 표면이 마르기 전에 흠뻑주며(4일±2일), 겨울철은 분흙의 표면이 말랐을 때 흠뻑 준다(7일±2일) 공중습도가 높아야 잘 자람, 잎에 스프레이를 해주는 경우 갈색얼룩이 생기므로 삼가한다
- 병충해 : 건조한 환경에서 응애와 온도가 너무 낮거나 과습하면 곰팡이성병 발생
- 기 타 : 미지근한 물 사용. 잎은 젖은 천이나 스펀지로 가끔 닦아준다.

☞ 다음호에 7번부터 이어집니다.. ☞

# 구제역 청정국 회복

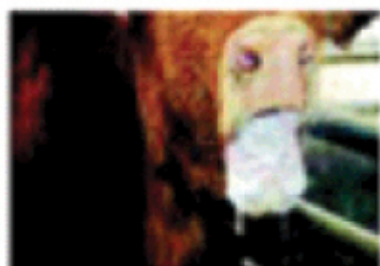
지속적인 차단방역·백신접종이 필수입니다!

특별방역기간 : 2012.10.4 ~ 2013.5.31

이코미 11월호  
축산  
축산기술 690-2723

## 구제역이란?

- 발굽이 물로 갈라진 소, 돼지, 염소, 사슴, 양 등 우제류 동물에 발생
- 가축의 입, 발굽, 젖꼭지 등에 수포 형성, 거품 섞인 침 흘림 증상이 특징



거품 섞인 침 흘림



발굽 수포 형성



발굽 수포 및 궤양

## 구제역 예방을 위한 행동요령

- 백신접종시기, 접종방법 등을 알고 확실하게 접종
- 출입차량·사람 등 소독 실시(전용 옷·신발 착용) 및 외부출입자 통행제한
- 소독은 정해진 희석비율에 맞춰 농장 안·밖·축사주변 소독 실시
- 구제역 발생국 여행자제, 발생국가 여행시 농림수산검역검사본부에 신고

## 구제역 바이러스 전파경로



# “조류인플루엔자” 예방 기본에 충실하여 꼭 실천합시다!

특별방역기간 : 2012.10.4 ~ 2013.5.31

## 차단방역 요령

- 철새도래지·야생조류 사식지·조류인플루엔자 발생국 방문 지제
- 농장 내부 축사간 이동시 반드시 전용 장화 착용
- 축사 외부인 출입제한 및 출입차량, 사람 등 철저한 소독
  - ★ 농장출입구 '방역상 출입통제, 안내문 부착'
- 출입자 대장 비치, 농장 출입자 및 차량 출입기록 작성
- 사육·사료보관시설의 야생조류 방지 그물망 설치 및 점검

### 신고요령

1일 1회 이상 가축을 관찰하여  
서 의심증상 발견 시

**1588-4060** 또는  
**9060**으로 신고

## 소독 요령

- 농장 입구 발판소독조 등 소독장비를 설치하고 소독실시 기록부 작성
- 반드시 허가된 소독약을 사용하고 희석 배수 등 사용법 준수



## 고병원성 조류인플루엔자(HPAI)란?

- 바이러스성 전염병으로 닭, 오리, 칠면조 등 조류에서 발생
- 전파력과 폐사율이 높은 제 1종 가축전염병
- 사료섭취량 감소 및 급격한 산란율 저하
- 비늘·다리 청색증, 안면 부종



폐사율 증가



비늘 청색증



다리 피하 출혈

## 바이러스 전파경로

- 감염된 야생조류와의 직접 접촉
- 감염된 야생조류의 분변에 오염된 사료, 차량, 관리기구 등을 통한 전파



# 친환경 농산물

## 가격 정보

(단위 : 원)

품 목	평 균	유 기 농			무 농 약		
		최 고	최 저	평 균	최 고	최 저	평 균
쌀 20kg	해 당 일 평 균	110,000	73,600	87,953	90,860	50,000	69,347
	전년동월평균	87,000	70,000	78,643	77,600	46,000	65,066
고구마 1kg	해 당 일 평 균	8,800	5,940	6,741	10,560	4,530	7,925
	전년동월평균	10,630	3,630	7,748	9,138	3,210	7,011
감자(수미) 1kg	해 당 일 평 균	3,980	1,950	3,411	4,980	1,950	3,550
	전년동월평균	4,750	3,120	3,820	4,980	1,800	3,594
양배추 1포기	해 당 일 평 균	5,080	2,480	3,735	8,400	2,480	4,323
	전년동월평균	5,760	1,700	3,190	5,760	2,700	4,715
상추(적) 100g	해 당 일 평 균	2,920	950	1,787	1,787	1,000	1,462
	전년동월평균	1,700	660	1,223	2,380	770	1,488
시금치 1kg	해 당 일 평 균	16,000	10,000	13,025	16,330	6,270	11,300
	전년동월평균	18,000	5,670	13,075	17,900	5,670	14,985
토마토 1kg	해 당 일 평 균	9,800	7,200	8,774	15,800	9,160	12,397
	전년동월평균	16,800	4,300	9,377	14,000	7,910	11,093
오이(다다기) 10개	해 당 일 평 균	17,400	3,300	11,617	15,270	6,330	12,075
	전년동월평균	12,900	7,000	10,450	13,400	3,330	8,939
양파 1kg	해 당 일 평 균	3,480	2,500	2,760	3,960	1,700	2,997
	전년동월평균	3,370	1,500	2,733	3,580	1,400	2,674
무 1개	해 당 일 평 균	3,500	1,960	2,777	4,280	2,000	3,542
	전년동월평균	3,980	1,400	2,936	4,590	1,400	2,843
당근 1kg	해 당 일 평 균	6,360	4,400	5,592	7,050	2,600	5,065
	전년동월평균	9,200	4,540	7,262	8,820	3,700	7,287
대파 1kg	해 당 일 평 균	12,440	7,633	9,765	12,960	6,600	9,880
	전년동월평균	9,000	3,200	6,607	9,000	3,280	6,223
배 10개	해 당 일 평 균	59,000	39,300	44,865	46,000	46,000	46,000
	전년동월평균	32,670	22,000	26,158	-	-	-

자료출처 : 한국농수산식품유통공사(2012. 10. 18 기준)

자료검색방법 : [www.kamis.co.kr](http://www.kamis.co.kr) (가격정보→친환경농산물정보→품목별가격정보를 이용하면 보다 다양한 친환경 농산물과 도·소매 정보 등 가격정보를 검색할 수 있습니다.)

# 웃으며 살아갑시다

[건강한 삶이 장수하는 삶이다]

## ▶ 노인과 보청기

노인 두 명이 의자에 앉아서 이야기 하고 있었다.  
한 노인이 먼저 자랑을 했다.  
“이봐 나 보청기 새로 샀어, 엄청 비싼거야.”  
다른 노인이 부러워하며 물었다.  
“그래 얼마인데?”  
노인은 손목시계를 보더니 대답했다.  
“12시야.”

## ▶ 할머니와 운전기사!

부저가 고장 난 시내버스에서 내리려는 할머니가  
운전수에게 가서 한마디 했다.

“뻘~~~~~”

## ▶ 천생연분

할머니와 할아버지가 퀴즈 프로그램에 출연했다.  
“천생연분”이라는 단어를 빨리 맞추는 게임이었다.

할아버지가 문제를 설명했다.

우리처럼 사이가 좋은 걸 뭐라고 하지?  
할 머 니 : 웬수!!  
할아버지 : 아니~ 두자 말고, 네 자로 된 거....

그러자  
할머니 왈...”평생웬수!!!”





## 구제역! 발생 전에 예방합시다!



### 알기쉬운 농업용어

- ♣ **최아(催芽)** : 벼, 맥류, 땅콩, 가지 등에서 발아·생육을 촉진할 목적으로 종자의 싹을 약간 티워서 파종하는 것을 말함
- ♣ **가스장해** : 식물이 탄소동화작용이나 호흡작용을 할 때에 유해가스인 SO<sub>2</sub>, HF, NH<sub>3</sub>, O<sub>3</sub> 등을 흡수하여 피해를 받는 것을 말함

• 2012년도 여수시 공공비축미곡 매입품종은 호품벼·새누리벼 입니다.

### 24절기 알아보기

- ♣ **입동(立冬)** : 11월 7일

한로(寒露)와 소설(小雪) 사이의 절기이다. 겨울이라는 뜻, 동양에서는 입동 후 3개월을 겨울이라 한다. 늦가을을 지나 낙엽이 쌓이고 찬바람이 분다.

- ♣ **소설(소설)** : 11월 22일

입동(立冬)과 대설(大雪) 사이의 절기이다. 이 무렵이 되면 얼음이 얼기 시작하고 첫눈이 내리는 등 첫겨울의 징후가 보인다. 또한 이 시기 쫄에 모든 농사일도 끝내고 김장을 담근다.

여수시농업기술센터 기술보급과

☎ 061) 690-2721~2724 Fax. 690-8133

<http://ysagr.yeosu.go.kr>